



TITLE:

芸術と科学の共鳴 --こころの本質 と教育の課題

AUTHOR(S):

村瀬, 雅俊; 村瀬, 智子

CITATION:

村瀬, 雅俊 ...[et al]. 芸術と科学の共鳴 --こころの本質と教育の課題. クオリティ・エデュケーション: 国際教育学会機関誌 2015, 7: 1-28

ISSUE DATE:

2015-04

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/227913>

RIGHT:

発行元の許可を得て登録しています.

論文

芸術と科学の共鳴

——こころの本質と教育の課題

村瀬 雅俊*, 村瀬 智子**

*京都大学基礎物理学研究所, 京都大学未来創生学国際研究ユニット **日本赤十字豊田看護大学

Synchronization of Arts and Sciences
– The Essence of Mind and Problem of Education

Masatoshi Murase*, Tomoko Murase**

* Faculty of Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University,
Committee Chair of International Research Unit of Advanced Future Studies, Kyoto University

**Faculty of School of Nursing, Japanese Red Cross Toyota College of Nursing

Arts and Sciences have often been considered as completely different subjects. In the present paper, however, we attempted to present a new perspective which can integrate these different subjects based on the idea that quite different subjects must be merely different aspects of the same cognitive processes of human beings. It is true that different persons observe the same environmental world differently. But, it is also true that the same person can observe the same environmental world differently depending on the different contexts. This is the main reason why there are so many different kinds of subjects. We should not consider which one is right and which one is wrong. Instead, we should take account of the world from a point of view of multiple perspectives.

When we think about Sciences, we generally consider the general principles: reproducibility, objectivity, and completeness. Reproducibility suggests that when we repeat the same experiments we have the same results. Objectivity is that there is a clear separation between an observing subject and an observed object. Completeness means that we can describe world phenomena completely without inconsistency. Recently, complex systems sciences have revealed that all these principles are often violated because of the complex feedback loops within the systems, between the systems and beyond the systems. We thus discussed that thinking ways of Arts provide us with a complementary perspective towards a better understanding of our complex world.

Keywords: Creativity, Self-nonsel self circulation, Development, Metacognition, Objective World Codependence, Transformation

キーワード : 創造性, 自己・非自己循環, 発達, メタ認識, 客観世界, 共依存, 変容

* 〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 京都大学基礎物理学研究所Correspondence concerning this article should be sent to: Masatoshi Murase, Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University, Kitashirakawa Oiwakecho, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8502, JAPAN
Email: murase@yukawa.kyoto-u.ac.jp

芸術と科学の共鳴

2013 年 11 月 28 日、京都市交響楽団常任指揮者の広上淳一とともに「芸術と科学の共鳴」というテーマの講演会に招かれたⁱ。この講演依頼は、本誌第 6 号に拙論「構造主義再考—自己・非自己循環理論の視点から」を投稿し終えた時であった（2013 年 9 月 30 日受理）。当初、「芸術と科学の共鳴」というテーマは、あまりに異質な内容に思われたが、この異質な内容を結び合わせるからこそ、構造主義の挑戦課題であることに思い至り、多くの謎が解きほぐされていくプロセスを体験した。その醍醐味が読者の方々に「共鳴」することを目的に、芸術と科学に関する新たな構造化を試みたい。

1. はじめに

現代科学は、個別性よりも普遍性を重視し、現象の再現性を探求してきた。ところが、「法則性に支配されているシステムが、はからずも法則性が見られない複雑な現象を呈してしまう」という予測不可能性に翻弄されるに至った（Murase, 1992; 2008a; 2008b, 2011; 村瀬雅俊, 2000; 村瀬雅俊, 村瀬智子, 2013a; 2013b; 2014）。生物学者のフォン・ユクスキュル（1973）は『生物から見た世界』の中で、ヒト、イヌ、ハエのように生物種が異なれば同一の環境世界を全く異なる現実として認識することを明らかにしたⁱⁱ。さらに、ユクスキュルは同一生物種の同一個体でさえ、その個体が置かれている状況（文脈）が異なれば、同一対象に対して全く異なった応答を示すことを見いだした。例えば、同一のヤドカリが同一のイソギンチャクと遭遇した場合を観察してみると、ヤドカリが殻をつけていなければ、イソギンチャクを住まいとして利用しようとする。ところが、同じヤドカリが空腹であれば、同じイソギンチャクを餌として食そうとする。さらに、天敵のイカが現れると、同じイソギンチャクを隠れ蓑として利用しようとするのである。

精神医学者ヤスパース（1979）は『世界観の心理学』（209–210 頁）で、ユクスキュルの視点を人間にまで拡張しながら、多様な人間もまた同じ現実をさまざまに捉えうることを強調した。もちろん、多様な人間が世界を多様に認識しうるということは、同一の人間であっても状況に応じて、同じ環境を異なるように認識しうることをも意味する。世界は多様な人間によっても、同一の人間の多様な文脈によっても、多様に認識されることになる。心理学者のカール・ユング（1987）は『タイプ論』で、現実とは一人ひとりの人間の魂に働いているもので、学問というのは心理的な構えの一つに過ぎず、それは人間思考の一形式に過ぎないと主張した。その上で、思考によって捉えられるのは、世界のほんの一部であり、全体を把握するには、感情や感覚、それに直観が必要

Journal of Quality Education Vol. 7

であることを説いたⁱⁱⁱ。ここに科学と芸術の共鳴の鍵がある。

そこで、次に、西田幾多郎の以下の指摘に注目したい。

「表現の世界」・・・というものは・・・芸術みたいなようなもの・・・これは客観的のものであるけれども・・・主観的・・・。「表現の世界」といえば、単にわれわれが理解するということできなしに、その「表現の世界」の内容というものはわれわれを動かす・・・われわれに対する道徳・・・あるいは宗教というものが現れてくる・・・それで私と汝というものはそういう「表現の世界」というものに結びついてある・・・。

西田幾多郎「現実世界の論理的構造」387－390 頁，1984 より

西田幾多郎の「表現の世界」とは、主観と客観を含んだ世界を指している。それは単に、客観的に眺められた世界でもなければ、主観的に捉えた世界でもない。主体はこの世界にただ客観的に存在するというだけではない。この世界に生まれ、働き、そして死ぬ。その意味では、「主体は‘知的存在’ではなく、‘行為的過程’」である。この過程に着目した西田の主張は、「心、社会、文化を‘実在’と考えずに、時間の中の‘過程’と捉える」というヤーン・ヴァルシナー（2013）、あるいは「われわれの反省が単に‘経験についてのもの’ではなく、‘経験そのものである’」というフランシスコ・ヴァレラ（2001）の主張と重なる。ここで重要なことは、現代科学に代表されるシステムの「外」からの視点だけでは、システムの問題ある状況を理解することも、問題ある状況の処理に行き詰まっている状態から脱して前進することもできない、ということである（cf. メドウズ，2015）。1990 年代初頭、南アフリカ共和国がアパルトヘイトを撤廃し、新政権への奇跡的な移行が実現した。その際、システムの「外」の視点ばかりではなく、システムの「内」の視点から、異質の人々が参集し、観察し、シナリオを作成し、なすべき事やなすべきでない事を発見し、行動するというアダム・カヘン（2014）の「変容型シナリオ・プランニング理論」に通ずる理論が実践されたのである。

つまり、私たちがこの世界に生きるということは、客観世界に働きかけて客観世界を変えるとともに、逆に、客観世界から動かされて私たちの「心」が変じられるのである。すなわち、主体と世界を共依存的に創発する過程として捉える^{iv}。そのような世界を、西田幾多郎は「歴史的現実世界（actual world）」と呼んだ。西田は、この歴史的現実世界を「場」、「場所」、「無の論理」などとも呼んでいる。そして「表現の世界」の典型例として、「芸術」を考えた。また、

芸術と科学の共鳴

私たちの「心」が変じることから、「道德・宗教」をも「表現の世界」の典型例と考えたのである。未来を予想し、それに適応することだけではなく、未来をよりよく変容できるように、現在を生きる私たちが自らの考えを変革し、それに基づいて行動を変じていくことが望まれるのである。

芸術と宗教の融合から生まれた「シンボル」には、次の3つの特性が満たされている。それが、「存在」「認識」「生成」である（cf. 西田，1984；ユング，1989）。つまり、「シンボル」が存在するということは、それが認識されること、すなわちそれによって「心」が変じることが必要である。しかし、それだけでは受け身的な認識に過ぎず、「シンボル」が永続することはない。世界に働きかけて、それを変容することを通して「シンボル」を生成し続けることが必要なのである。それには、ある種の「感染」に似たダイナミズムが有効となる。それに関して、次のヴィコツキーの引用が参考となる。

ロシアの画家ブリュローフの芸術についての金言は・・・学校では何を教えることができ、何を教えられないかをもっともよく表現している。生徒たちの描いたものを手直ししながら、ブリュローフがいくつかの箇所で少しその画に触れると、できの悪い死んでいた画が突然生き返った。「ちょっとふれられると、なにもかもが変わったのです」と弟子の一人は言っている。「そのちょっとがはじまるところで芸術が始まる」とブリュローフは述べ、芸術の一番の特性を表現している。この発言はすべての芸術にあてはまることだが、その正当性が特に顕著なのは音楽の演奏だ。音程、時間の長さ、強弱という三つの主要な条件をとりあげてみよう。音楽演奏は、それが芸術であるときのみ「感染」する。それは、いとも簡単に引き起こされているように思うが、演奏者が限りなく小さな契機を見つけるそのときにのみ生ずる。この小さな契機を、外的形象によって教えることはできない。それは人間が感覚に身をゆだねるときにのみ見いだされるからである。

ヴィコツキー「芸術心理学」198－199 頁，2006 より

ここで、「シンボル」が持ち合わせている「存在」「認識」「生成」の3つの特性が、「感染」を引き起こしてしまうことに注意して欲しい。ヴィコツキーによれば、音楽演奏が芸術であるときのみ「感染」するという。

本稿では、この「感染」が芸術に限らず、科学においても働いており、さらには、私たちの日常の生活（すなわち、西田の言う「歴史的現実世界」）においても働いている、という事実を論考していきたい^v。ただし、そうした「感

染」がまれにしか起こらないか、あるいは起こっていてもほとんど意識されることがないため、私たちに馴染みのある芸術論や社会学では取り上げられる機会はありませんでした。

2. 西洋科学の特徴と限界 – 統合創造学創成への展望 –

2. 1. 西洋科学の特徴と限界

主体と客体の二項対立を基盤とした西洋科学には、次のような特徴がある。

- 1) 客観性：主体（観測者）が客体（対象）を一義的に記述できる。
- 2) 再現性：前提（条件・仮説）が同じであれば同じ結論（結果）が導ける。
- 3) 完全性：論理的に矛盾・対立する事象は含まれない。

科学をこのように狭くとらえてしまうと、科学と芸術の共通性を見つけることは極めて難しい。このこと自体は一つの問題であるが、それよりも深刻な「問題」が存在する。それは、西洋的な問いの傍らに歴然とした問いが発せられているにもかかわらず、そのことについて問うこともなければ、気づくことすらない問いが存在しているという「問題」である。

そこで、まず、「客観性」について検討したい。西洋科学では、主体（観測者）と客体（対象）との二項対立を基盤として、客観性が保証されてきた。ところが、西洋人である中国文化研究者フランソワ・ジュリアン（2004）は、「この西洋科学の二項対立の狭間にあって理論的には矛盾に陥るために思い至ることすらないが、そのような領域に実際に存在を予感させるものをいかにすればとらえうるのか？」という問題に直面し、解決の可能性を西洋以外の伝統に求めた。そして、中国の兵法、書・絵画、歴史に関する分野横断研究から「勢」という静と動を併せ持つ両義的言葉によって、全く新しい独自の方法論を浮かび上がらせた。ある時点で配置される要素や形が決まれば、兵法、書・絵画、歴史のダイナミズムが「勢」の論理に基づいて一貫して理解できる、という論点は極めて魅力的である^{vi}。確かに、西洋では自分たちの望む意味を現実に押しつけて考えてきた。様々な問題がシステムの「内」にあると考えず、システムの「外」にあると考えてきた。そのために、「外」にある手段に焦点を当てることで、重大な問題の解決が図られてきた。ところが、こうした問題はより大きなシステムの中に埋め込まれていることが多く、そのために、「問題の解決策」が新たな「問題を創り出す」（メドウズ、2015）。これに対して、「勢」がもつ両義性には、変化の中で現実を考え続けてきた中国思想の論理の特徴が見て取れる。「世界は A でもあるし、非 A でもある」^{vii}。まさに「客観性」を再検討するこの視点にこそ、芸術と科学の共通性が露わにする。

芸術と科学の共鳴

次に、「再現性」について考えてみたい。確かに、数学では、前提を認めれば再現性よく、同じ結論が導ける。しかし、前提が正しいかどうかは、数学の範疇では証明できない（湯川，1989）。同じ状況は、科学でも言える。そのために、科学的思考のよって立つ前提自体が誤っているかも知れないという理解が必要なのである（ベイトソン，2001）。それは、科学の前提のみならず、日常の暮らしを支えている前提についてさえも言える。福井謙一（1984）は、前提が正しいかどうかという判断に関して、直観の働きを強調する。

このような状況において、再現性の基盤となる前提について、医学者のハンス・セリエ（1988）は、次の点を強調する。「前提や仮説はたとえ誤っていたとしても、それらによって実り多い結論が導かれることこそが重要である。成功ばかりでなく、失敗からも学ぶことこそが、科学の発展に寄与する」と。さらに、発達心理学者のジャン・ピアジェ（1960, 1970, 1972）は、「異なる前提や仮説から構成された結果は、遅かれ早かれ「変換」によって調整されうる」という事実を指摘する。実際のところ、多くの科学者の努力によって作られてきた科学史においても、また一人の科学者による探求の歴史である精神発達という個人史においても、そのような事実が繰り返し証明されてきている。ただし、その変換による調整は、あらかじめわかっていることではなく、事後にしか理解できないという制約はある。数学者の遠山啓（1968）によると、現代の構成的な数学では、数学者の自由な構想力に基づく抽象的な体系は、もちろん現実の対応物などない。ところが、後になって、現実的な対応物を見いだすことがある。つまり、数学者の構想力が現実を先取りしていた、ということが数学史ではよく起こっている。

最後に、論理的に矛盾・対立する事象は含まれないとする「完全性」について検討したい。考えることを考えることができないように、体系自身について真偽を決定できない場合がある（竹内，1987）。この問題を、数学者のクルト・ゲーデルは「不完全性定理」として証明した。それによると、「十分に豊かな理論でも、それ独自の手段によって、それ自身の無矛盾性は証明できない」ということになる（cf. 竹内，1987）。矛盾がないという「完全性」を探求する結果、真偽を決定することが不可能な命題が必ず存在するという「不完全性」に直面してしまう。したがって、無矛盾の方向に理論を仕上げるためには、その理論が置いている「前提」を分析することはもちろん必要であるが、それだけでは十分ではない。残された可能性として、新しい理論をつくることが必要なのである（ピアジェ，1976, 1996）。既成の学問が閉塞状況にある場合、新しい学問創成が不可欠となる。それが、次節の統合創造学の創成である。

2. 2. 統合創造学創成への展望 - 問題解決の可能性 -

ドネラ・メドウズ (2015) は、理論モデルと計算機実験を駆使して複雑システムの挙動を長年研究してきた。その結果、意外な結論に到達した。従来通りの考え方で研究を進めている限り、複雑システムを理解することも、そのシステムの将来起こりうる挙動を予測することも、そして想定外の挙動が起こった際にその挙動を制御することもできない、ということを彼女は痛感したのである。システムが想定外の挙動を示すとき、私たちは不意を突かれたと驚いてしまう。そして想定外の挙動が生じてしまう原因として、システムの「外」の何か（あるいは誰か）が問題を起こしているのではないかと考えてしまう。しかし、問題の原因が、システムの「外」にあるのではなく、システムの「内」にあると考えることはできないだろうか？

そもそも、なぜシステムは私たちを驚かせるのだろうか？システムは、一連の出来事として自らを提示することによって、私たちをだます。それと同時に、私たち自身もシステムに他ならない。その私たちが、世界を限定された知識を通して見ることによって、自分自身をだましてしまう。システムの挙動は、システムの「外」の何か（誰か）によって引き起こされているのではなく、システムの「内」の構造に由来すると考えるべきではないだろうか？つまり、システムの「内」なる構造に由来して問題が発生するということは、問題の原因もシステムの「内」にあるばかりでなく、問題解決の可能性もシステムの「内」にあると考えられる。それは、危険な挙動が生じてしまう可能性もあるが、システムの再構築がうまくできさえすれば、望ましい挙動を引き出せる原因にもなりうる。その意味では、システム世界は両義的と言える。つまり、「世界はああでもあるし、こうでもある」。

ここに問題解決の可能性がある。つまり、問題創発のメカニズムを逆手にとって、問題解決に挑むという、全く新しい視点が登場するのである。西洋のシステム思想家であるアダム・カヘンは、次のように結論づける。乱気流環境で生き残るには、その激動の変化をそもそも生み出しているのと同じシステムの力を結集することに基づいた新しい対応が必要だ、ということである。何かに対処しようとするなら、同類でもって同類を制さなければならない。重要な観点が二つある。第一には、システムがそれ自体の挙動を生み出すということ。第二には、外見がまったく似ていなくても、システム構造が似ていれば、同じようなダイナミックな挙動を生み出すということ。そのために、あるシステムの理解が別のシステムの理解につながる。これが、メドウズのいう「システムでシステムを理解する」システム思考の方法論と言える。

芸術と科学の共鳴

つまり、対処を成功させるには、私たちが体験している混乱を引き起こしている破壊的なフィードバックループに対抗できるだけの強力なフィードバックシステムを、私たちが作り出さなければならない、ということである。そのためには、馴染みのある学問領域ばかりでなく、まったく異質な分野の知識をも活用するという、統合創造学を創成することが望まれるのである。

ここで一つの重要な点を強調しておきたい。古くから兵法などで実践的に考案されてきた東洋の哲学思想は、実は、現代西洋科学の最先端である複雑系科学・システム思考論などの方法論を先取りしていたという事実である。西洋科学と東洋哲学が、それぞれ独自の前提から科学・思想体系を構築してきた。ところが、西洋科学が複雑システム社会の想定外事態に翻弄され続けてきた結果、西洋社会が得た洞察こそが、実は、数千年も前に既に体系化が試みられていた中国思想の「勢」の論理であったという事実は、驚くべきことである。

2. 2. 学びの本質 - 共感と道徳 -

先に指摘したように、問題の原因がシステムの「外」ではなく「内」であるということは、問題解決の可能性もシステムの「外」ではなく「内」であるということに他ならない。システムの「内」なる構造が変わらなければ、システムの「外」から問題を取り除こうとしても、次々と問題が発生し続けてしまう。

メドウズは、次のように指摘する。学際的なコミュニケーションでは、単に異なる学問分野の人たちを集めて互いに噛み合わない話をするだけではうまくいかない。さまざまな分野の代表者たちが、学問的に正しくあろうとすることよりも、問題解決に全力を尽くすという目的意識の下で、「学習モード」に入らなければならない。そこで私たちは無知を認め、互いにシステムから学ぼうとしなければならない。

つまり、問題解決の可能性がシステムの「内」にあるということは、システムを「外」から力づくで押さえ込もうとする制御が何の効果も発揮しないばかりか、事態をさらに悪化しかねないことにもなりかねない。私たちが「外」からシステムに加えていた力を、ゆるめることを学ぶ必要がある。それは、私たち自身の思考方法にも、同様の変革を突きつける。これが、メドウズのいうメンタル・モデル（思い込み）を放棄することに他ならない。直観に反することであるが、システムに対して加えていた力を解放するとき、意外にもシステム本来の自律的な挙動が現れ始める。同様に、私たちがあえて「誤りを許容」するモードに入り、それまで固執していた従来までの考え方を放棄することができるとき、問題の本質が見えてくることにつながる。

ここで逆説的なことがある。それは、「異なる研究者が数学・物理学・計算機科学など、精密科学を突き詰めていくと、心・共感・道徳・直観といった意外な学問領域に直面する」という事実である。「誰かが問題を起こしている」と考えるのではなく、「いかなるシステム構造が、そこにいる人に問題につながる行動をとらせるのか」という共感や道徳につながる「心」の視点こそ、問題解決の秘訣であることに気づく。そして、こうした視点こそ、一見「心」と無関係に思われてきた「物質の科学」としての物理学でも、その重要性が再認識されはじめている。物理学者の武田暁（2004）は、「物理学の概念は、物質の状態や状態変化の単なる記述から得られるものではなく、これらを統合して理解しようとする人間の心の働きによる」ことを強調している。その上で、「科学者の創造的な心の働きを抜きにして物理学を語れないが、いったん物理法則が確立されると、心の働きの関与を忘れて物理学が語られる」ことを指摘する。

おもしろいことに、数学においても「心」の観点についての似たような指摘が散見される。朝永振一郎（2000）によれば、「数学者が数学をつくった時の心理に近づかなければ、数学が本当に解ったとは言えない」ことを指摘している。そして、竹内外史（1982）は、「自分の心の内部の働きと、外界との関係は、数理論理学にとっても重要問題である」と述べている（cf. ピアジェ, 1976; cf. 川喜田, 1967; 梅棹, 1969）。

科学において、「心」の働きが重視されてきたということは、芸術が本来的に求めていた「心」の働きと共通性があると考えられる。芸術哲学者の中村英樹（2004）は、「ものを見ることを見ることは不可能であるが、触ることを見ることは可能である。それが見ることを見ることへと喚起する。メタ視点、メタ自己の創造へ」と述べている。このメタ視点こそ、心が心の働きを捉える一つの可能性ではないだろうか。

3. 科学と教育におけるダブルバインド

—コペルニクスの転換に向けた芸術の可能性—

現代人が創り上げてきた科学と教育学は、どちらも同じ問題に直面している。科学の一例として、生命科学を考えてみよう。確かに、生命科学では生命というシステムを構成している諸要素とは何かという問題は、“要素還元論”を駆使することによって比較的容易に解決されてきた。ところが、生命システムを構成している諸要素がどのように働くと、システム全体が生命として機能するのかという根源的な問題—すなわち、“生命システム構成原理”は、十分に解明されたとは言い難い。複雑系科学が明らかにしてきたように、部分の総和は

芸術と科学の共鳴

全体ではない。そのために、諸要素の部分特性を知ることができても、生命システム全体を知ることにはならない。従って、“要素還元論”と相補的な“構成的システム論”が必要なのである。

教育学においても、全く同様の問題が指摘されている。これまでの学校教育では、個別の知識とは何かという問題は、“知識の暗記中心教育”によって達成されてきた。ところが、さまざまな知識をどのように獲得したらよいか？それらの知識をどのようにしたら意味のある形に統合することができるか？いわゆる、“知識活用方法”は十分には教えられてこなかった。複雑世界を認識し、生きていくには、断片的な諸知識を再構成しながら、統一された理解に達することが要求される。そのために私たちが必要とする“知識システム構成原理”が十分に理解されていないのである。

本節では、そうした問題解決に向けて、諸要素が生きて働く“生命システム構成原理”と複雑世界の認識を可能とする“知識システム構成原理”が相同であるとの仮説を置いてみたい。すると両者に共通する根本問題として、創造性の欠如が浮かび上がる。そこで、まず、創造性の発現が結果的に抑圧されてきたダブルバインド (cf. ベイトソン, 2001) について述べ、その回避に向けたコペルニクスの転換について触れた上で、創造性を豊かにする芸術の可能性について論考を加えていきたい。

3. 1. ダブルバインド

精神分析学者の松木邦裕は、『無意識の思考』(2004) に序文を寄せている。その中で、ダブルバインドという言葉こそ使っていないが、以下のような問題を明確に指摘している。

精神分析とは何か？それは、一人の人間がその人らしく生きていくことを援助する方法である、と定義できる。それでは「その人らしく生きていく」とは、どういうことであろうか？それは、無意識のうちにとらわれていた思考・感情・空想からできるかぎり自由になることによって、本来の自分の姿を取りもどし、世界を現実的・創造的に生きることである、と答えることができる。これが「患者本人の自主性を重んじる」という精神分析学の学問的態度である。そこで精神分析的な治療者であろうとするならば、当の治療者がそのように生きていることが求められるはずである。ところが、必ずしもそうとは限らない。治療者は、大まかに二つのタイプに分けられるという。

第一のタイプの治療者は、師の教えをなぞり、それを忠実にまもり続けるタイプである。その結果、同じ教えを信奉する人たちが集団をなし、その教

えをますます固持していく。ここで奇妙な緊張が生じる。確かに、治療者本人が身を置いている精神分析学の主義・主張として、「患者本人の自主性を重んじる」という学問的態度がある。ところが、治療者自身が師の教えを模範とすることで結果的には、「治療者本人の自主性を重んじない」という学問的態度になっている。同一個人が、治療者としての立場と学問集団の中での研究者としての立場とで、異なる基準に立脚している状況となる。これがダブルバインド（ベイトソン，2001）である^{viii}。このダブルバインドが、新たなひずみを生み出していくことは容易に想像できる^{ix}。そこでダブルバインドが存在しない状況こそが、治療者に臨まれる。

それが第二のタイプである本来の治療者といえる。そのタイプの治療者は、自らの経験を踏まえて、自らの考えを創りだす生き方を実践している。しかし、新しい理論構築に向けて、新しい領域を開拓するという営みは、既存の常識を多少なりとも逸脱することを意味している。つまり、ダブルバインドを回避するために、自らが創造性を発揮するということは、はからずも現状に対しては破壊性を発揮するというジレンマに直面することになる。まさに、シュンペーターの有名な言葉である“創造的破壊”である（ゾッリ，2013，p 365）。しかし、この痛みを伴う過程こそ、創造の本質にほかならない（cf. 湯川，1989；川喜田，1967）。

3. 2. コペルニクスの転換

破壊性という痛みを伴う創造の過程には、新しい知識の獲得は欠かせない。その知識の源泉は、一体どこにあるのだろうか？えてして私たちは、新たな知識を外の世界に存在する対象に求めがちである。これは対象から引き出される知識と分類される（ピアジェ，1976，1996）。第一のタイプの研究者は、新しい知識の獲得に躍起になっている、と言えるのかもしれない。しかし、第二のタイプの研究者は、ただ新しい知識を求めるのではなく、真理を探究して真実を知りたいのである（松木，1996）。つまり、本当の改革とは、たんに新しい知識を獲得することを目的とした改革ではなく、今ある知識に関する考え方や仮説を根本から問い直す、という改革でなければならない。その意味することは、新たな知識の獲得には、新しい概念や考え方や仮説の探求を伴わなければならない、ということである（スマッツ，2005）。

これまでの還元主義では、高次な構造を低次な構造に還元する立場と、それとは逆に低次な構造を高次な構造に還元する立場とが、それぞれ主張されてきた。両者の還元主義が繰り返し主張された結果、還元主義は行き詰まってきた。

芸術と科学の共鳴

これに対して、異なる水準での二つの構造の間には、一方向への還元は成立せず、相互の「同化」という過程として捉える必要がある（ピアジェ, 1970, 1972）

^x. これが構造主義である．この見方によって、高次の構造を低次の構造から引き出すとともに、低次の構造は新たな意味を獲得し豊かさを増すことになる．

つまり、「外」の世界を探索する結果として対象から知識を獲得するばかりではなく（帰納；図 1 の ← ）、私たちが仮説を操作していく構造を通して「外」の世界に働きかけ新たな対象や新たな知識を発見していくのである（演繹；図 1 の → ）。ここで対象を発見するには、道具が必要である．その道具は、仮説に基づく操作に由来する．こうして操作の上に操作が繰り返され、認識の道具がますます構造化される．それが論理数学的構造を創り出すに至り、それを通して対象の物質的構造が明らかにされていく．従って、対象の構造の由来は、対象に求めるのではなく、私たち認識主体としての生きた生物に求めなければならない（ピアジェ, 1970, 1972）．これがコペルニクスの転換である．

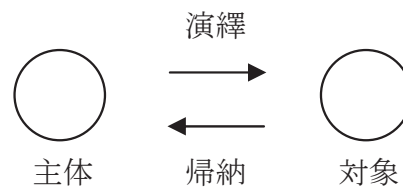


図 1：主体と対象（客体）との相互関係

3. 3. 創造的認識としての芸術と科学

ユング（1987）によると、「学問は心理的構えの一つに過ぎず、それは人間の思考の一形式に過ぎない」という．ところが、思考によって捉えられるのは、複雑な世界のほんの一部に過ぎず、その世界の全体ではない．そこで、感情や感覚、さらには直観が必要なのである．『暗黙知の次元』を著したマイケル・ポランニー（2003）は、「科学は認識の一変種」と述べた．その上で、厳密に明示的な記述を尽くしても、生命や知の本質を正しく説明することは不可能であると指摘する．そこで、私たちが言葉によって意味することを伝えたいと思うとき、結局はしかるべき物を指し示すほかない．それが、実物定義、あるいは直示定義（Ostensive Definition）と呼ばれる定義の様式である（ポランニー, 2003；ベイトソン, 2001）．それは、科学者が認識の飛躍的展開を生み出す原動力でもある、異なる物を同一視する際に有効となる類推（アナロジー）やアブダクションに相当する．さらに、実物を指し示すという観点から考えると、ここに芸術の価値や意義があると思われる．

既に指摘したように、ロシアの心理学者ヴィコツキーは、芸術についてのものの見方として「認識としての芸術」と表現している。このように捉えると、芸術と科学は、どちらも認識という一つの全体の異なる過程と捉えることができるのではないだろうか。そこで、本節ではまず、アイン・ランドの芸術論について述べた上で、中村英樹の芸術論を紹介したい。さらに、クライン派精神分析学の「対象関係論」の特徴を述べたい。

3.3.1. アイン・ランドの芸術論

アイン・ランドの芸術論は、数学者の竹内外史の『数学的世界観』（138-141頁，1982）から知るに至った。一言で述べれば、「芸術とは高度な抽象概念の具体物」という考え方である。つまり、芸術では高度な概念体系がまずあって、その中で統合されたアイデアをもとに、新たな対象を具体的に創り出す。その具体的に創作され、実在するにいたった芸術作品を、私たちが鑑賞するとき、作者のメッセージや芸術的意図をくみ取って理解することになる。

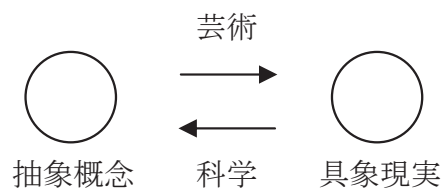


図2：科学と芸術の関係

数学は、極めて抽象的な世界についての学問である。数学者の頭の中に抽象的な概念体系がまずあって、その概念との対応物を数学として構成している。例えば、集合は数学的直観によって知覚される実在と言える（cf. ワイル, 1959）。ここで数学的直観によって対象が存在しているとする認識の問題は、「外」の世界に実在する対象に対する私たち人間の認識の問題と同一とも言える。竹内外史（1982）は次のように主張する。「概念体系を構成するということは、人間の認識や自覚のために必要である。そればかりでなく、われわれの文化やわれわれの行動のすべてにおいても、基本的な役割ではないか」と。このように考えてくると、芸術と数学との類似の関係が見えてくる。

中村英樹の芸術論の説明に移る前に、図1と図2の相似関係に注意していただきたい。もちろん、科学でも芸術でも、帰納・演繹の認識過程は不可欠である。したがって、二つの図が相似であるということは、入れ子関係の構造を私たちに予感させているのである。

芸術と科学の共鳴

3.3.2. 中村英樹の芸術論

中村英樹（2004）の芸術論は、普遍化された概念や視覚的な対象としての物体には価値はなく、個別的な体験に普遍的な価値があることを主張する（この点は、4節で論考する西田哲学と関連の下で再び議論したい）。その意味するところは、個人はそれぞれ異なる存在であることをもって、普遍的存在である。すなわち、局所性こそ普遍性という逆説である。中村は自然科学と芸術の本質的差異を、以下のように鋭く指摘する。自然科学では、事象間の差異をことごとく捨象することで、複雑な現象を単純法則へと還元する。この自然科学の方法は、確かに一定の視点のもとでは有効である。しかし、この自然科学の方法とは全く異なる方法もある。それが芸術の方法である、と中村は主張する。つまり、視点どうしの類似性ではなく、差異性に重点を移すのである。視点どうしの差異が存在すると、視点の差異性を超えて統括しようとする不断の自己否定、自己超克過程が生まれてくる。こうした差異を見る目としてのメタ視点が生み出されることこそ、普遍性を求めるのである。

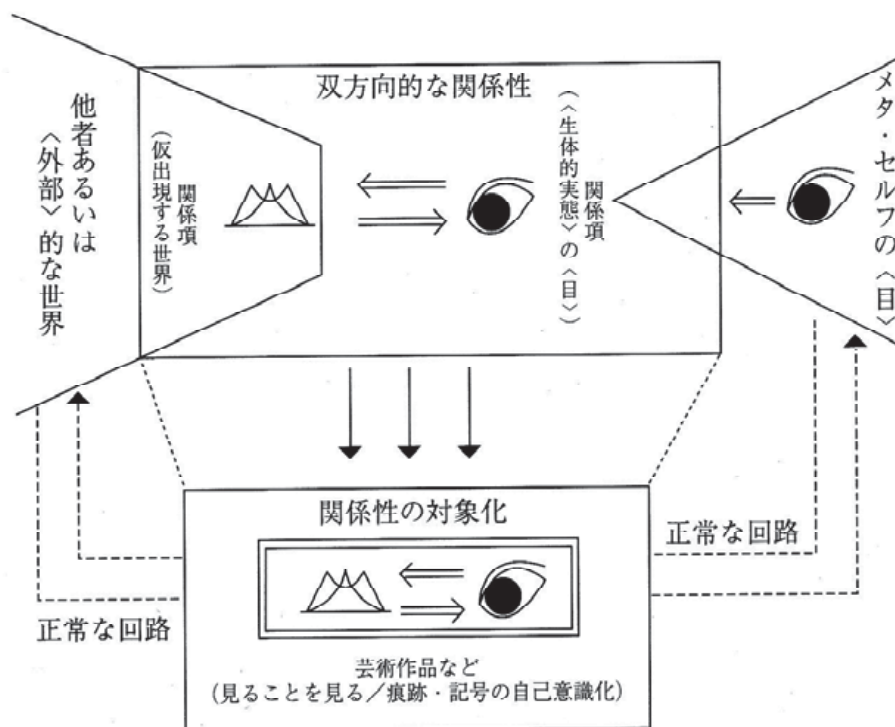


図3：中村英樹の芸術論では、「自己と世界との関係を見ること（メタ・セルフの＜目＞）を通して、世界を見る」ことを主張する。（中村英樹『生体から飛翔するアート』水声社，205頁，図版より）

メタ視点は、「差異を見る目」という観点において、自己同一的である。同時に、メタ視点は、直接的には対象化することはできない（図3）。つまり、実際には存在せず、非実体的な仮想の視点である。そのために、メタ視点は私たちの生死を超えて非時間的であり、そこに個人の精神をささえる価値の根拠がある、と中村は言う。芸術の意義は、それを通してメタ視点を体験する場を私たちに提供することにある。その本質は、鑑賞者の参加によって、はじめて作品が完成するという開かれた構造にある。このような芸術の意義は、ある意味で、宗教的儀式の場に用いられる道具（あるいは、科学法則）に似ている。芸術作品を通して、鑑賞者がそのつど新しい体験をすることができることこそ、持続的な価値が生成される。死を運命づけられた個人は、芸術作品を通してメタ視点を構成することが、自己救済につながるのである。

3.3.3. クライン派精神分析学の「対象関係論」

これまでの論考で、芸術と科学がともに、人間の「心」の働きを拠り所としていることが明らかになってきた。そこで、「心」を本格的に扱う精神分析学について、簡単にまとめてみたい。ここでは、クライン派精神分析学の「対象関係論」を扱いたい。対象関係論とは、「人の心の中に自己と対象の交流する内的世界（図4）があり、その内的世界の自己と対象の関係が投影されて、その人の外界（図5）での対人関係を支配する」と考える理論である（松木, 1996）。

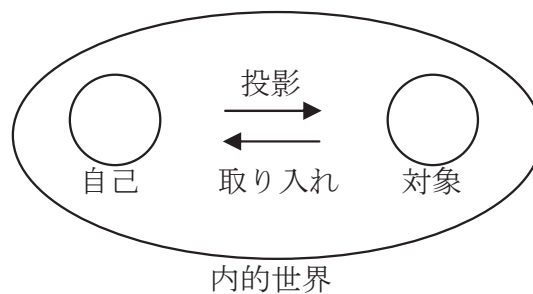


図4：内的世界における自己と対象の関係

図4は、内的世界の誕生期の概念図である。図には明示していないが、自らの身体と精神の発達とともに、内的世界にある自己の中で良い自己と悪い自己が「分割」(splitting)して断片化してしまう、いわゆる「解体への不安」が始まる。もちろん、それらの逆過程、すなわち統合化による創造への躍動もはじまる。ここで「投影」(projection)とは、生涯を通して行われるメカニズムで、その起源は「排泄」・「異化」にある。そして、この「投影」の逆の心の働きと

芸術と科学の共鳴

して「取り入れ」(introjection)がある。その起源は「飲み込み」・「同化」にある。

解体への不安の解消として、自己の良い部分から悪い部分を分割して、対象に投影することで、自分を悪い部分による解体から守ろうとする。その結果、悪い自己が悪い対象群の中にますます投影されていく。悪い対象群は、その破壊性を高めていき、本来、「排泄」されたものが、「取り入れ」のメカニズムによって、強引に具体物として戻ってきてしまう。これが、「迫害不安」である。さらに、良い自己と悪い自己が内的対象に投影される結果、その対応物である内的対象の中での良い対象と悪い対象との間の「分割」の危機とともに、それらが同一対象であるという気づきから「抑うつ不安」が生じる。

松木(1996)によると、心の病の発生の源は「投影」にあることを強調する(コペルニクスの転換で、知識の源は「演繹」と相同)。その上で、「分割」「投影」「取り入れ」の組み合わせによって、多様な心の病理が生じると指摘する。

内的世界の発達とともに、外界の認識が可能となる。図5は、その概念図を示している。この発達段階では、空想である内的世界における「自己の感情と内的対象の関係性」が、現実にある外的世界における「患者本人とその治療者の対人関係」に転移(transference)する。内的世界が転移された治療関係から、転移対象となった治療者との交流を通して、患者は実感をもって自分の内的世界を見ていく。

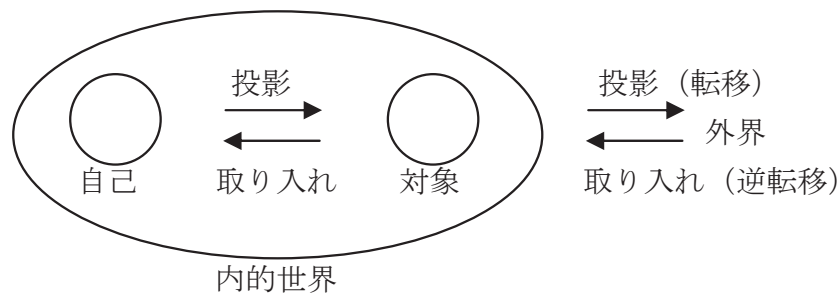


図5：内的世界と外界の関係

それが、図6に示す発達段階と言える。つまり、患者本人が内的世界を深く見つめるのを援助することが、精神分析的な心の治療の目的なのである。しかし、同じメカニズムである転移でも、発達段階が図5にとどまっていると、患者は治療者を「口うるさい上司」と見なす。そうすると、治療者の心にも、迫害的な構えが現れてくる。こうした迫害的な構えを無視するのではなく、その事実をまず認めることが肝要となる。治療者は、その原因が自分本人にあるの

か、患者との関係にあるのかを探ることが必要である。従って、図6のようにメタ視点を構築できることが、治療の目的になる。その際、思いやりをもった慈悲の心というのが、最も成熟した心的態勢ではないか、と松木（1996）は指摘する。

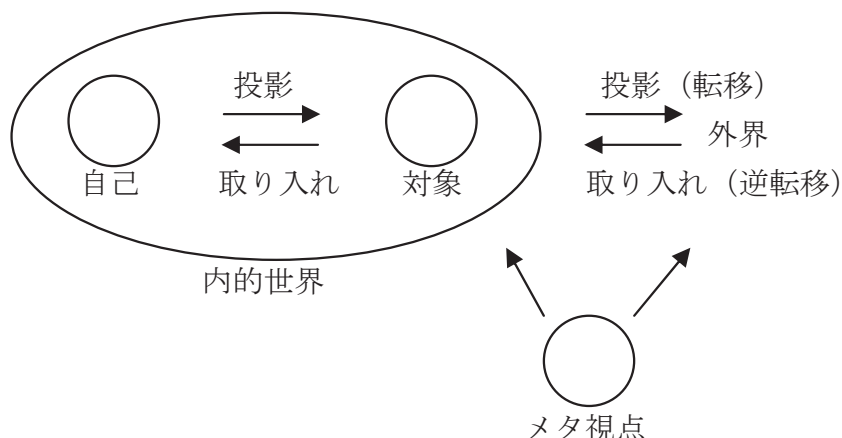


図6：内的世界と外界の識別を促すメタ視点

芸術と科学の共鳴というテーマの中で、なぜ、精神分析学の対象関係論を取り扱うのだろうか？それには理由がある。それは「投影」と「取り入れ」のバランスによっては、創造も生じるが、また病いも発生するからである。「投影」と「取り入れ」は、相互に影響をおよぼしあい、投影したものを取り入れることもある。その結果、内的世界と外界は深く関わり合う。そのために心の病を通して、内的世界が極めて鮮明に見えてくるのである（松木，1996）。

私たちは普段はほとんど意識することはないが、内的世界での体験・感覚などを、そのまま現実の世界に持ち込んでしまっている。つまり、内的世界での体験・感覚などを、あたかも外界での現実の知覚・認識であるかのように混同してしまっている。その結果、歪んだ認識や病的な判断や挙動が生じてしまう。そこで、内的世界を意識的に捉えられるようなメタ視点を持つことができれば、内的世界と現実世界とを識別できるようになる（図6）。内的世界と外界との混同がなくなれば、外界をゆがみなく知覚・認識できる。

ここで、強調したい点は、図6と図3の類似性である。中村英樹の芸術論では、「自己と世界との関係を見ること（メタ・セルフの＜目＞）を通して、世界を見る」ことに、すなわち、芸術作品を通してメタ視点を構成することに、ある種の芸術の価値を見いだしている。芸術が、心の病の治療に使えるばかりでなく、教育にも使えるという新たな可能性が検討できそうである（村瀬智子，村瀬雅俊，2014）。

4. 西田哲学の「無の論理」と「場所」

－関係が無いことに基づく関係の創発－

4. 1. 西田哲学の「無の論理」とは

西田幾多郎の哲学は、きわめて難解である。「現実世界の論理的構造」で西田は次のように論考する。本当に個物が絶対独立な個物であるとすれば、そのために相対立する絶対独立の別の個物が考えられねばならない。こうして無数の個物、すなわち多となる。つまり、個物が本当に個物であるというのは、どこまでも他から単に離れるのではなく、他と関係する。多の個々独立性というのが、絶対結びつくものがない、ということによって結びついている。その意味においては、自分を否定する。こういう相否定する世界を考えると、ここに一般的なものが考えられる。つまり、個物と一般は「絶対否定」を媒介とする。この相反するものを、別々に考えることはできない。こうして個物と個物が相対立して相働く「場所」を考えることが必要となる。われわれの心というものも、こうした「無の論理」のような構造をもつ。絶対に相反するものが結びつくこの「場所」が「表現の世界」というものである。

筆者の一人（村瀬雅俊）は、2001年8月と2007年4月に西田幾多郎の「現実世界の論理的構造」を「哲学」の書として読みながら、上記の内容をノートに書き取っていた。しかし、その真意が分かったという気持ちにはなれなかった。ところが、2013年11月にダリアン・リーダーとデイヴィッド・コーフィールド著『本当のところ、なぜ人は病気になるのか？－身体と心の「わかりやすくない」関係－』の中で、「われわれを病気にする原因は、何について悩むかではなく、いかに（どのように）悩むかである」の文章に出会い、謎が解けてきたように思われた。「苦悩をはっきりと表現することができないと、思いが高まった瞬間にそれを象徴するように病気にかかるのだ」という。つまり、「話すこと」「書くこと」は、コミュニケーションの手段であるが、それらがうまく使えないとき、「身体の病」や「精神の病」、あるいは「心身の病」が新たなコミュニケーションの手段として使われる。つまり、症状は一種の「言葉」のようなもので、誰かに自分の苦悩を知ってもらいたくて訴える。

私たちは一見して明らかに思われるものほど、見落としがちである。リーダーとコーフィールドは言う。「多くの人々にとって、世界をそれ以外の方法では見るができないという事実こそが、病気になることと関係があるのではないかと。別離や喪失といった重大な意義をもつ出来事と病の発症、この2つは通常、結びつけて考えられることはない。しかし、「この結びつきがないということこそ、結びつきではないか」。この段階で、西田哲学の「無の論理」

が理解できたように思われた。その内容を、次節で展開したい。

4. 2. 生命と全体性

村瀬雅俊 (2015) は、「生命と全体性」について次のように論考を展開した。古来より人類を悩ませ続けてきた問題がある。それは、「生命とは何か?」「全体性とは何か?」という根本的問題である。そのような問題を解決する目的で、生き物を要素に分けて調べてみても、生命を構成している諸要素は、死んだ物質であることがわかるに過ぎない。部分の総和は、はからずも全体とはならない。つまり、「要素とは何か?」を解明することと、「要素がどのようにして働くか?」を解明することは、全く次元の違う問題なのである。そのため、私たちは「全てを手に行っている」という感覚を、いつまでも抱くことができない。この慢性的な充足感覚の欠如があるからこそ、私たちは現実世界を生きていく際に「不意を突かれた」、「誤りを犯した」と経験することになる。

ここで、視点を教育に移してみよう。それは、上の論考の中で要素を‘知識’に置き換えたことに相当する。驚くべきことに、私たちは同じ問題に直面する。すなわち、これまでの教育では、「知識とは何か?」を断片的に教えてきた。ところが、「知識がどのようにして獲得され、意味のある形に統合されるか?」という‘知識の獲得と活用の仕方’は、教えられてこなかった(ピアジェ, 1972)。それは、「認識とは何か?」という根本的な問題が十分に解決されていないからに他ならない。競争原理と効率主義に偏った学校教育を、経済学者の宇沢弘文は「日本の世紀末的混乱と混迷」と嘆いたほどである。

次に、視点を人間集団に移してみよう。今度は、要素を‘人間’に置き換えることに対応している。人間集団が複雑な世界を生きていく上では、一人一人の人間がどのように繋がって複雑な世界に、意味ある形で働きかけていくかが問われることになる(川喜田, 1967; 梅棹, 1969)。こうした観点は、人間集団がいかんして自律的に世界に適応していくか、社会や経済、ひいては文化の問題につながっていく。

ここで露わになってきたことは、「要素が何であるかが問題なのではなく、いかんして異なる要素が結び合わさるかという構成過程が問題となる」ということである。複雑世界が認識できるのは、断片的な‘要素’に首尾一貫した意味づけができるからであり、その要素が‘人間’の場合には秩序ある行動が生まれることに対応するというわけである。

かつて、ルイ・アルチュセールは『資本論を読む』で、「資本論をいつまでも経済学の本としてだけ読むのではなく、別な風に読むべきである」と唱えて

芸術と科学の共鳴

いる (cf. 橋本, 1988). 著者の一人 (村瀬雅俊) は, 今から 20 年ほど前のこと, チャールズ・ダーウィンの『種の起源』を生態系における生物種の起源として読みながら, 同時に, 個体における新しい細胞型—すなわち, がん細胞—の起源として読んだことがある. ‘要素’を生物から細胞に読みかえるだけで, 驚くべき予見性が秘められていることを目の当たりにした (Murase, 1996). 実は, 『種の起源』を別なように読みかえて理論を構築し, ノーベル賞を受賞した研究者がいる. フランク・マクファーレン・バーネットである. 彼は, 新しい病原体に対して私たち人間の免疫系が次々と新しい細胞を作りだす理論を, 『種の起源』に述べられている‘突然変異’と‘自然選択原理’によって見事に説明したのである (cf. 村瀬雅俊, 村瀬智子, 2013b).

さて, ここまで論を進めたところで, 「同じものを異なるものと見なす」というシネクティクス (Synectics) 的な「ものの見方」に着目したい. シネクティクスとは, ギリシャ語由来の言葉で, 「異なる物を同じとみなす」作用と「同じものを異なるものと見なす」作用を意味する (恩田, 1995). それらは, アブダクションとも類似した作用である (村瀬雅俊, 2015).

まず, 本節の主張は, 生命の原理を説いた内容と捉えられるであろう. 同時に, 認識の原理や人間集団の行動原理を説いたものとしても捉えられるかもしれない. 同じ一つの論考が, 幾通りにも解釈可能となると, その論考は‘全体性’を醸し出すことになる. 徹底して個別性を追求するからこそ, その論考は‘普遍性’や‘全体性’を帯びてくるという逆説に注意したい^{xi}. その‘全体性’は, 実在ではなく, 創発されてくる過程と言える. 読者が, この論考をどのように読むかは, 読者自身の経験・学習・興味などに大きく依存する. この主体と客体の相互作用によって, あらゆる可能性が露わとなるのである. ‘全体性’は探求し, 表現する対象ではなく, 自ずと創発してくるダイナミックな過程なのである^{xii}.

このように「関係が無いことによる関係の創発」というのは, 他と関係がないがゆえに, どこまでも発展・展開していく可能性を秘めている.

5. 自己・非自己循環理論に基づく芸術・科学・精神病理論

—まとめにかえて—

アイン・ランドの芸術論は, 芸術と科学の相違に焦点を当てた論考であった. その相違は, 演繹と帰納という思考形式の相違として単純化してとらえることができた. 一方で, 中村英樹の芸術論では, 従来型の客観科学的な自然科学の方法論が類似性に基づく還元主義であることに対して, 芸術の方法論は視点の

差異性からの構造主義についての論考であった。そして、クライン派精神分析学の「対象関係論」では、「投影」と「取り入れ」のバランスによって、創造も生じるが、病いも発生する可能性を論じた。

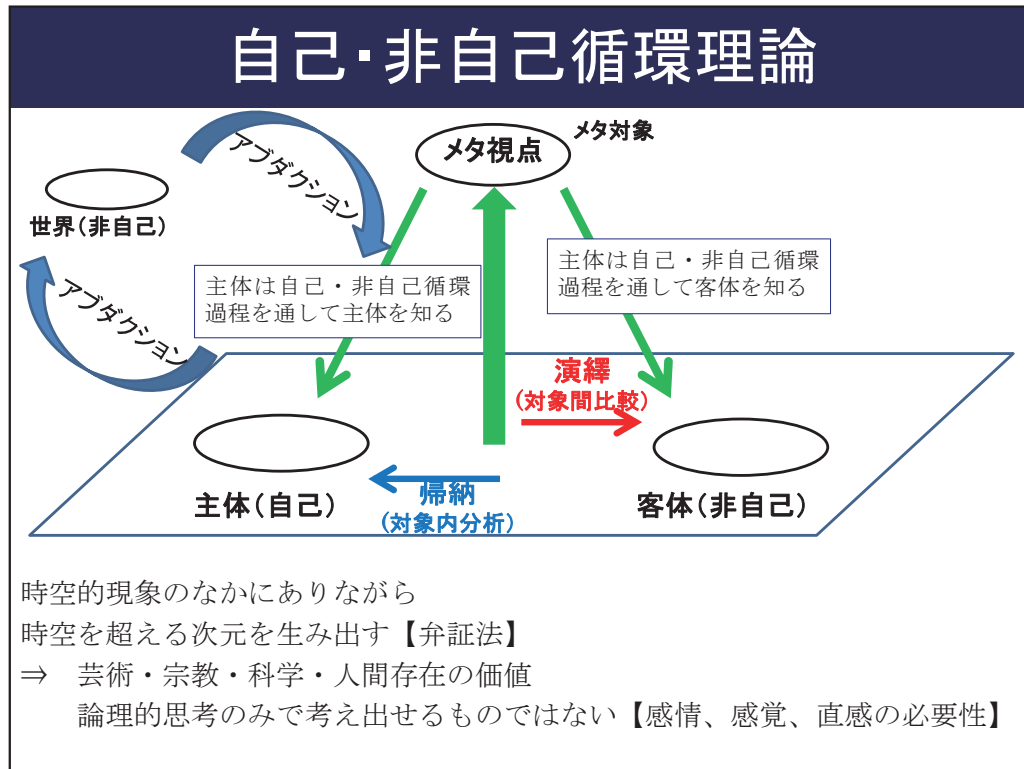


図7：「自己・非自己循環理論」に基づく芸術・科学・精神病理論

図7は、村瀬雅俊（2000）による「自己・非自己循環理論」に基づいて、メタ視点、それは同時にメタ対象（それは、ピアジェの言う「超対象」）が創発する過程を示している。アイン・ランドの芸術論は、図7の平面上での抽象化と具象化の過程として捉えることができる。図3、図6、図7は、よく眺めてみると、互いに同型であることがわかる。図7での演繹（および、外に向かうアブダクション）と帰納（および外から入るアブダクション）は、図6での投影（および、転移）と取り入れ（および、逆転移）にそれぞれ対応する。つまり、図7は上に述べた三つの理論関係を模式的に示している。二つの芸術論の関係では、一方の芸術論が正しくて、他方の芸術論が間違っているということではないことがわかる。両者は一つの全体のそれぞれの別々の過程に過ぎない。どの理論も、まったく他と関係することなく構成されている。それにもかかわらず、同じ構造であるがゆえに、どこまでも発展・展開の可能性を秘めている。

そのうえで、構造主義の観点に立つと（村瀬雅俊，村瀬智子，2013a；2014），芸術と科学，それに精神病理は，それぞれの学問領域は異なるにもかかわらず，

芸術と科学の共鳴

どれもが同じようにメタ視点の構築を伴って、新たな体験をそのつど繰り返し、そこに持続的価値を見いだしている（村瀬智子，村瀬雅俊，2013；村瀬智子，2014；T. Murase, 2013）。その根本には、対立する二者から第三者があらわれる弁証法がある。科学や芸術で演繹の働きが、未知なる対象の発見に繋がることを指摘したが、精神の病理では投影の働きが、心の病の発現に繋がることと皮肉な相関性が見えてくる。また、精神の病理では、投影，取り入れ，分割，転移の組み合わせによって、多様な心的働きが創発すが、哲学や科学では、演繹，帰納，分析，類推（アナロジーやアブダクション）の組み合わせによって、様々な哲学や科学の学問形態が発展したとことと相同の関係にある。

グローバル化時代を迎え、現代社会は、技術・環境・政治・経済といった多様なシステムと人間が複雑に絡み合う巨大な「生きた」システムと化してしまった。この社会全体としての「生きた」システムには、理解しがたい複雑さ・相互依存性・不安定性があるために、一部のシステムの最適化や効率化を追求することが、別のシステムの脆弱性を高めてしまい、全体システムが破綻しかねないという予期せぬ事態に直面することになった。巨大な「生きた」システムを全体として理解するには、一度に、一つの方法，一つの範囲，一つの尺度で捉えようとする従来型の方法論は使えない。例えば，ある空間領域に関心を向けるならば，それよりも小さな領域と大きな領域を並行して捉えるべきである。それとともに，一つの領域の時間過程に関心を向けるならば，それよりも速く変化する過程と遅く変化する過程にも注目する必要がある。

本稿では，芸術，科学，精神病理に焦点を当てながら，それぞれのテーマの核心が驚くほど共通していることを論考した。そのため，多くの問題は驚くほど共通のメカニズムで発生している。成長・発達しているシステムは，その影響を受けている環境とともに，共進化しつつダイナミックなシステムを形作る。重要な洞察は，精神病理から得られた。それによると「成長そのものが，限界を強めたり，弱めたりする」という事実である。それは，私たちを取り囲む巨大なシステムにも応用できる洞察でもある。ただし，問題を起こすシステム構造の本質を理解するだけでは不十分である。なぜなら，そのシステム構造が変わらなければ，問題を創り続けるからである。私たちは単に，失敗を回避するのではなく，失敗から学ぶことを必要としている。異なる学問領域において，共通したシステムモデルを構築することができれば，異なる研究者が似たような問題にどう対処するかを比較できる。普遍的な枠組みができれば，ある分野で成功した方法を別の分野に応用することが可能となる。

その時，芸術と科学が哲学を介してどこまでも共鳴する。

参考文献

- J. ヴァルシナー (2007) 『新しい文化心理学の構築ー＜心と社会＞の中の文化』
(サトウタツヤ 訳), 新曜社, 2013
- レフ・セミューノヴィッチ・ヴィコツキー (1984) 「芸術心理学」『記号として
の文化ー発達心理学と芸術心理学』(柳町裕子, 高柳聡子 訳) 水声社,
2006
- 宇沢弘文『社会的共通資本』岩波新書, 2000
- 梅棹忠夫『知的生産技術』岩波新書, 1969
- 恩田 彰『禅と創造性』恒星社厚生閣, 1995
- A. カヘン (2012) 『社会変革のシナリオ・プランニングー対立を乗り越え, とも
に難題を解決する』(小田理一郎, 東出顕子 訳) 英治出版, 2014
- 川喜田二郎『発想法ー創造性開発のために』中公新書, 1967
- 加藤敏, 八木剛平 編 『レジリアンス 現代精神医学の新しいパラダイム』
金原出版株式会社, 2009
- 加藤敏 編著『レジリアンス 文化 創造』金原出版株式会社, 2012
- F. ジュリアン (1992) 『勢い 効力の歴史ー中国文化横断ー』(中島隆博 訳)
知泉書房, 2004
- J. C. スマッツ (1926) 『ホーリズムと進化』(石川光男, 高橋史郎, 片岡洋二
訳) 玉川大学出版部, 2005
- A. ゴッリ (2012) 『レジリエンス 復活力ーあらゆるシステムの破たんと回復
を分けるものは何か』(須川綾子 訳) ダイヤモンド社, 2013
- 橋爪大三郎『はじめての構造主義』講談社現代新書, 1988
- 福井謙一『学問の創造』佼成出版社, 1984
- G. ベイトソン (1979) 『精神と自然ー生きた世界の認識論ー』(佐藤良明 訳)
新思索社, 2001
- 中村 元 (2005) 『合理主義ー東と西のロジック』青土社
- 中村英樹『生体から飛翔するアートー21 世紀の《間知覚的メタ・セルフ》へ』
水声社, 2004
- 西田幾多郎「現実の世界の論理構造」日本の名著 47 『西田幾多郎』
329ー403, 1984
- 竹内外史『数学的世界観ー現代数学の思想と展望』紀伊国屋書店, 1982
- 武田 暁『脳は物理学をいかに創るか』岩波書店, 2004
- 遠山 啓「数学の時代」『数学の展開』ブリタニカ, 1968

芸術と科学の共鳴

- I. マテューブランコ『無意識の思考』（松木邦裕 訳）新曜社，2004
松木邦裕『対象関係論を学ぶークライン派精神分析入門』岩崎学術出版社，1996
- R. McCraty, M. Atkinson, D. Tomasino, and R. T. Bradley “The Coherent Heart: Heart-Brain Interactions, Psychophysiological Coherence, and the Emergence of System-Wide Order” *Integral Review*, vol.5, No.2, 10-115, 2009
- H. セリエ（1956）『現代社会とストレス』（杉靖三郎，田多井吉之助，藤井尚治，竹宮 隆 訳），1988
朝永振一郎（1961）「数学がわかるというのはどういうことであるか」『科学者の自由な楽園』江沢洋編，岩波文庫，2000
西田幾多郎（1932）「論理と生命」『西田幾多郎哲学論集Ⅱ（上田閑照 編）岩波文庫，1988
西田幾多郎「現実の世界の論理構造」日本の名著 47 『西田幾多郎』329－403，1984
- J. ピアジェ（1952）『知能の心理学』（波多野完治，滝沢武久 訳）みすず書房，1960
- J. ピアジェ『構造主義』（滝沢武久，佐々木明 訳）文庫クセジュ 白水社，1970
J. ピアジェ『発生的認識論』（滝沢武久 訳）文庫クセジュ 白水社，1972
J. ピアジェ『人間科学序説』（波多野完治 訳）岩波書店，1976
J. ピアジェ, R. ガルシア（1983）『精神発生と科学史ー知の形成と科学史の比較研究ー』（藤野邦夫，松原望 訳）新評論，1996
福井謙一『学問の創造』佼成出版社 1984
- M. ポランニー（1966）『暗黙知の次元』（高橋勇夫 訳）ちくま学芸文庫，2003
M. Murase “*The Dynamics of Cellular Motility*” John Wiley & Sons, 1992
M. Murase “Alzheimer’s Disease as Subcellular ‘Cancer’ — The Scale Invariant Principles Underlying the Mechanisms of Aging” *Prog. Theor. Phys.* **95**, 1-36, 1996.
- M. Murase “Endo-exo circulation as a paradigm of life: towards a new synthesis of Eastern philosophy and Western science”, pp. 1-10, in Murase, M. and Tsuda, I. Eds., What is Life? The Next 100 Years of Yukawa’s Dream, *Progress of Theoretical Physics, Supplement* **173**, 2008a.
- M. Murase “Environmental pollution and health: an interdisciplinary study of the bioeffects of electromagnetic fields”, *SNSAI, An Environmental Journal for the Global Community*, No.3, 1-35, 2008b.

- M. Murase “The origin and evolution of life by means of endo-exo (or self-nonsel) circulation”, *Viva Origino* 39(1) 7-10, 2011
- 村瀬雅俊『歴史としての生命 — 自己・非自己循環理論の構築 — 』
京都大学学術出版会 2000
- 村瀬雅俊「生命と全体性」『風の旅人』復刊第5号天地の眼①「いのちの文」
(佐伯剛 編集) かぜたび舎, 113-116, 2015
- 村瀬雅俊, 村瀬智子「構造主義から汚染環境病の実態に迫る: 統一生命理論としての自己・非自己循環理論の視点」*Japanese Journal of Clinical Ecology* Vol. 22, No. 2, 80-91, 2013a
- 村瀬雅俊, 村瀬智子「構成的認識論—自己・非自己循環理論の展開—」
Journal of Quality Education Vol.5, 29-51, 2013b
- 村瀬雅俊, 村瀬智子「構造主義再考—自己・非自己循環理論の視点から—」
Journal of Quality Education Vol.6, 27-49, 2014
- 村瀬雅俊「こころの老化としての‘分裂病’—創造性と破壊性の起源と進化—」
『講座・生命 Vol. 5』河合出版 230-268, 2001
- 村瀬智子「自己・非自己循環理論」を基盤とした看護学における新理論の構築
に向けて (第一報), 千葉看護学会会誌, 12(1), 94-99, 2006
- 村瀬智子「自己・非自己循環理論」を基盤としたうつ病をもつ人に対する看護
援助モデルの構築 (第一報) —うつ病をもつ人の認識の特徴—, 近大姫路
大学紀要第4号, 1-11, 2012
- 村瀬智子「自己・非自己循環理論」を基盤としたうつ病をもつ人に対する看護
援助モデルの構築 (第二報) —うつ病をもつ人に対する看護援助の性質—,
近大姫路大学紀要第4号, 13-21, 2012
- 村瀬智子, 村瀬雅俊「熟練看護師のライフヒストリーにおける学習意欲を保持
する過程—自己・非自己循環理論の視点から—」, *Journal of Quality
Education* Vol.5, 53-69, 2013
- 村瀬智子「熟練看護師の看護観を変えた経験—2人の熟練看護師のライフヒス
トリーの比較—」, 日本赤十字豊田看護大学紀要 9(1), 35-54, 2014
- 村瀬智子, 村瀬雅俊「教育過程におけるメタ認知的学習の意義—教育過程と
病気の回復過程の同型性—」, *Journal of Quality Education* Vol.6, 51-68, 2014
- T Murase, M. Murase “Construction of Self-Nonsel Circulation Nursing Theory”
日本赤十字豊田看護大学紀要 10(1), 69-85, 2015
- D. H. メドウズ (2008) 『世界はシステムで動く—いま起きていることの本質
をつかむ考え方』英治出版, 2015

芸術と科学の共鳴

- F. Nightingale “Notes on Nursing: What it is and What it is not.” New York: Dover
(薄井坦子, 児玉香津子 他訳) 改訂第6版『看護覚え書』現代社, 2000
- D. リーダー, D. コーフィールド (2007) 『本当のところ, なぜ人は病気になるのか?—身体と心の「わかりやすくない」関係—』(小野木明恵 訳)
早川書房, 2008
- C. F. レヴィンソール (1988) 『エンドルフィン—脳がつくるアヘン—』
(加藤珪, 大久保精一 訳) 地人書館, 1992
- H. ワイル (1949) 『数学と自然科学の哲学』(菅原正夫, 下村寅太郎, 森 茂
雄 訳) 岩波書店, 1959
- K. ヤスパース (1919) 『世界観の心理学』(重田英世 訳) 創文社, 1997
湯川秀樹 (1949) 『湯川秀樹著作集1 学問について』(科学的思考について)
岩波書店 23-40, 1989
- J. V. ユクスキュル, G. クリサート (1970) 『生物から見た世界』(日高敏隆,
野だ保之 訳) 思索社, 1973
- C. G. ユング (1921) 『タイプ論』(林 道義 訳) みすず書房, 1987

ⁱ この講演会は、長谷川和子が主宰する京都クオリア研究所と京都大学の共催プログラムとして開催された (<http://www.goodkyoto.com/>)。

ⁱⁱ 生物学者のフォン・ユクスキュルは『生物から見た世界』の中で「多種多様な生物が存在するように、それぞれの生物が認識し生活できる環境も多種多様に存在する」ことを強調した。例えば、ハチは私たちが見ている可視光に加えて、紫外線まで知覚することができる。クサカゲロウは、ヒトには聴くことのできない超音波で鳴き交わし、交尾相手を探す。そして、ヘビは動物から出ている赤外線、つまり熱線を検知する。そのため、暗闇でも獲物を見つけることができる。ある種の電気魚は、10Hz 程の電磁波を使って獲物を探す。このように、多種多様な生物が生きている環境、認識できる環境は、それぞれ異なる。

ⁱⁱⁱ クライン派精神分析学者の松木邦裕 (1996) によれば、人の心の中に自己と対象が交流している内的世界がある。私たちは普段意識することなく、自らの内的世界での体験や感覚を現実の世界に持ち込んでいる。「対象」が思考(知識)と感情を結びつけ、この思考と感情が連動して体験されるのが洞察である。それは意識領域を広げる役割を果たす。一つの疑問が生まれる。「言葉を使い始める以前の発達段階の障碍者に、言葉を使って話しかけることで洞察体験が生まれるか」という疑問である。非言語コミュニケーションだけでは、次のステップへの移行は期待できない。治療者がふさわしい言葉を提供していくことが重要なのである。これは、未来に起こりうることを「物語」として語り、考え方を変え、行動を変え、未来を変えようとする「変容型シナリオ・プランニング」

グ」(カヘン, 2014)の本質とも重なる。変容型シナリオ・プランニングでは、より深い、より広い、より良い理解・関係・意図が、関係者の新たな行動を生み出すことを助けることを目的とする。ダライ・ラマの言う「全体的な理解が、現実的な行動をもたらす」というのは、一人の人間においても、多様な人間集団からなるコミュニティや地域や国家においても真実である。

iv 変容型シナリオ・プランニングでは、まず、これから起こりうる未来のシナリオをいくつか予測する。その上で、望ましいと思われるシナリオに沿って、世界を変容することに着手する。その際、必要となるのが、「心」を変ずること。この場合は「ものの見方」を変ずることに相当する。その結果として、行動を変容することになる。この行動変化が、最終的には世界の変容を促すのである。

v アダム・カヘン(2014)は「感染」という言葉のかわりに「種」という言葉を用いて、次のように説明する。変容型シナリオ・プランニングが世界の変容に貢献するのは、生み出された「種」が繁殖して、広がる場合に限る。それは、単にできあがった成果物を配布するような方法ではない。創造を喚起するような理解・関係・意図を宿した「種」をまくような方法である。当事者以外の人々が、その「種」を拾い上げ、それに取り組み、それに基づいて行動する気持ちが引き出されることを目指すのである。

vi 中国文化研究者フランソワ・ジュリアン(2004)によると、西洋の哲学では、戦争は予見できず偶然に支配されると考える。これに対して、中国の思想では、戦争の展開は純粋に内的な必然によると見なす。中国思想の独自性は、現実をそれ自身から一つまり、推移するプロセスに内在する論理という視点から一解釈しようとした点にある。兵法家にとっての勝利とは、自分にとって有利になるよう生じさせた不均衡から導かれる、必然の結果であり、予見できる結果なのである。本当によい戦略は、気づかれず、普通の人にはその行為はもはや目には見えない。次に来る出来事の推移を効果的に支配できるため、誰も戦おうとは思わなくなる。たとえ、敵軍の数がどれだけ多かろうが、敵はもはや抵抗することができない。数の多さは、より決定的な上位の条件には劣るのである。勝利する軍隊は、すでに勝利してから戦う。一方、敗北する軍隊は、開戦の後に勝とうとする。このように、東洋思想は文字通り命がけの哲学であった。

vii インド哲学者の中村元(2005)によれば、「Aでもなく非Aでもない」という命題は、西洋の形式論理学では誤謬となる。というのも、そうした非合理的な状況は、はじめから想定されていないからである。ところが、同じ命題が東洋の仏教論理学「因明(いんみょう)」では誤謬とはならない。なぜなら、それは真とも偽とも言えないという意味で、「不定」と考えるからである。両者の違いは明確である。西洋の論理学はある領域や次元では成立するが、別の領域や次元は考えていない。限られた領域や次元だけを考えるからこそ、「Aである」あるいは「Aでない」と二元論が矛盾なく使えるのである。これに対し

て、仏教の論理学は多領域や多次元を考慮している。異なる領域や次元を考えるために、多くの矛盾対立した状況が逆説として一つに表現されてしまう。例えば、「Aである」という領域の中に「Aでない」という領域が含まれている場合や、今は「Aである」ことが時を経ればいずれは「Aでない」ことへと変わる場合もあろう。こうして、あいまいさや矛盾した一つの命題は、無限とも思われる状況をどこまでも許容する。そして、中村元は「そうした東洋的な思考が現代において必要とされている」と述べている。

viii ここで述べた問題は、精神分析的な治療者に限らず、科学者や教育者を含めたあらゆる人間行動に見受けられる。たとえば、子どもどうしの暴力的なけんかを見た親が、体罰によって注意するという状況などがよくあるケースと言える (cf. R. McCraty, et al., 2009)。

ix ユング (1987) によると、対立する二者のどちらでもあり、またこの二者から区別できる状況でないと、次の二つのケースが起こりうるという。一つは、個人が対立する二者と同一化することによって、その個人は二つに分裂するという状況である。そして、もう一つは、二つのどちらか一者に一民家することによって、集団に適応してしまう。その場合、その個人は同程度の世間の人々の期待通りに考え、発言し、行動することになる。

x 村瀬雅俊は、この過程を「自己・非自己循環過程」と命名した。

xi ヴァルシナー (2013) は、「人間の個別性を、そのすべての豊かさを失うことなく表現することを通して、同時にその基本的知識において一般的である学問の構築」として、新しい文化心理学を打ち立てた。「人間の心理現象が最高度に個別的であるからこそ、人間の心理科学が一般的知識へと到達しうる」という逆説は、西田幾多郎の哲学的「場の論理」と重なる。

xii 川喜田 (1967) は、理性より感情がはるかに先を読むことに着目し、ポアンカレを引用し「閃き」の本質を「論理的思索と情念的思索が並存し、後者が自覚され前者へ転移すること」と指摘する。言語的認識 (左脳) と図形的認識 (右脳) との統合も閃きであり、結果から演繹的に考えることを可能とする。

謝辞

本研究は、京都大学研究強化促進事業 学際・国際・人際融合事業「知の越境」融合チーム研究プログラム【学際型】SPIRITS - Interdisciplinary Type (SPIRITS: Supporting Program for Interaction-based Initiative Team Studies) におけるプロジェクト「統合創造学の創成ー市民とともに京都からの発信ー」(総括代表者: 村瀬雅俊・京都大学・基礎物理学研究所) による研究費助成に基づいて実施された。また、本研究は、文部科学省科学研究費助成事業 挑戦的萌芽研究「統合科学の創造と統一生命理論の構築」(研究代表者: 村瀬雅俊・京都大学・基礎物理学研究所, 課題番号 26560136) による研究費助成に基づいて実施された。